# 현장 여건에 따른 보안등 최적설계 방안

조명계산 소프트웨어 활용 메뉴얼



침입광, 산란광, 글레어 등 빛공해의 발생과 관련된 평가 시험에는 반드시 KS Q ISO/IEC 17025 인정요 건 및 국가표준기본법 제23조의 규정에 의거하여 한국인정기구(KOLAS)에서 인정한 광학 및 광도측정 분야 공인시험기관의 배광 측정 시험을 통해 생성된 배광 측정 데이터(ies 파일)을 사용한다. 이 데이터를 얻기 위한 측광 방법은 KS C 8000(조명 기구 통칙)의 부속서 1에 기술되어 있으며, 반드시 기준에 명시된 측정범위 및 측정 간격에 따라 측정된 데이터가 적용되어야 한다.

인정번호	기관명	공인유효기간	시도	공인인정서 사본
KT567	부경대학교 산학협력단 LED-해양 융합기술 연구센터	2013-06-05 ~ 2017-06-04	부산	<b></b>
KT528	항로표지기술협회 시험검사원	2012-05-17 ~ 2016-05-16	전남	8
KT513	(재)광주테크노파크(LED/LD패키징시험생산기술지원센터	2011-12-29 ~ 2015-12-28	광주	8
KT259	한국광기술원	2013-10-01 ~ 2017-09-30	광주	8
KT231	(주)이엠씨컴플라이언스	2012-09-14 ~ 2016-09-13	경기	B
KT188	도로교통공단(시험)	2011-12-12 ~ 2015-12-11	서울	B
KT099	(재)한국조명연구원	2013-11-28 ~ 2017-11-27	경기	8
KT005	한국기계전기전자시험연구원	2014-01-04 ~ 2014-01-03	경기	8
KT002	한국건설생활환경시험연구원(시험)	2013-11-11 ~ 2017-10-21	서울	8

침입광, 산란광, 글레어 등 빛공해의 발생과 관련된 평가 시험에는 반드시 KS Q ISO/IEC 17025 인정요 건 및 국가표준기본법 제23조의 규정에 의거하여 한국인정기구(KOLAS)에서 인정한 광학 및 광도측정 분야 공인시험기관의 배광 측정 시험을 통해 생성된 배광 측정 데이터(ies 파일)을 사용한다.

이 데이터를 얻기 위한 측광 방법은 KS C 8000(조명 기구 통칙)의 부속서 1에 기술되어 있으며, 반드시 기준에 명시된 측정범위 및 측정 간격에 따라 측정된 데이터가 적용되어야 한다.

KS C 8000 - 부속서 1. 조명기구의 측광 방법

	الد (ا ہے ( ح	수평각		수직각 <b>θ</b> 도						
<del>'</del> <del>'</del> '	ও দাস	측정범위	측정점	측정범위	측정점					
	광 원	0~360	90 마다	0~180	10 마다					
	축대칭 배광		90 마다							
조명 기구	2 면대칭배광 1 면대칭배광	0~360	45 마다	0~180	10 마다					
	비대칭 배광	म म	10 마다							



# 배광측정 데이터 파일 포멧 – ies파일

분류	키워드	<mark>내</mark> 용		① Tilt=〈filename〉 또는 INCLUDE 또는 NONE							
	IESNA:LM-63-2002	포맷 및 버전 명		조명기구에 Tilt가 작용하여 램프 광 출력이 변하면 이를 표기							
	(TEST)	실험보고서번호		- Tilt가 작용해도 램프 출력이 변하지 않으면 Tilt=NONE을 표기							
	© [TESTLAB]	광도측정 실험실명		- Tilt가 작용하여 램프 출력이 변하면 Tilt= <filename〉 include를="" td="" 또는="" 표기<=""></filename〉>							
사하에	@ [ISSUEDATE]	광학계 보고서가 작성된 날짜		- Tilt=INCLUDE는 tilt 정보가 측광 파일에 부분으로 포함됨을 나타내며							
'올맘에 관한 정보	© INEARFIELD] D1,D2,D3	Near Field 사용 여부 D1 : 광 중심으로부터 조명기구가 설치된 수 평면까지의 거리 D2 : 광 중심으로부터 0°평면 방향으로 수직 면까지의 거리 D3 : 광 중심으로부터 90°평면 방향으로 수직 면까지의 거리		<ul> <li><li><li>(lamp to luminaire geometry&gt;<number angles="" of="" tilt=""><angles><multiplying factor=""> 4개 라인이 보임     Tilt=<filename>은 tilt가 작용하여 램프 출력이 변한 정보가 별도의 파일     에 있음을 나타냄     </filename></multiplying></angles></number></li> <li>② 램프 수</li> <li>의 개포 다 후 관수 것데 후관이 것이 (4)     </li> </li></li></ul>							
	① IMANUFAC]	조명기구 제조사		③ 덤프 당 종 광곡, 절대측광인 경우 (1) 경대효과(//							
조명기구 제품에	[LUMCAT]     [     ]	조명기구 카탈로그 번호		절대측명(Clumens per lamp)= 1)할 때 영도 없는 고영되며 나는 맘프 정경으로 보정할 수 없음 IFD의 경우 주명기구에서 광원을 부리할							
	(LUMINAIRE)	조명기구 설명	데이터	수 없는 경우 절대측광을 사용해야 함.							
	① [LAMPCAT]	램프 카탈로그 번호		④ 계수 : 파일 내 모든 광도 값에 적용되는 계수이며 보통 1.0 이지만							
관한 정보	(LAMP)	램프설명(타입, 소비전력, 크기 등)		다른 값이 될 수도 있음							
	® [BALLAST]	안정기설명 (소비전력, 전압, 자기식 또는 전자식 등)		⑤ 수직각 수 - 측광 데이터의 총 수직각 수를 나타냄 ⑥ 수평각 수 - 측광 데이터의 총 수평각 수를 나타냄							
	① [BALLASTCAT]	안정기 카탈로그 번호		⑦ 측광 타입(1-C type, 2-B type, 3-A type)							
	⑦ [MAINCAT] IES 보수율	기구 형태에 따른 보수등급, (IESNA에서 규정한 1~6등급)		⑧ 측정단위(1-Feet, 2-Meter) ⑨ 조명기구 개구부 크기(폭, 길이, 높이)							
	[DISTRIBUTION]     [DISTRIBUTION]	배광분포 특성 (예: Type II, Medium, Direct, SC=1,5)		⑩ 안정기 계수(알 수 없는 경우 1) : 조명기구의 안정기 계수를 나타내는 숫자, 표준안정기로 구동된 정격 램프 광속과 측정에 사용한 상용							
조명기구 특성	IFLASHAREA]	광 방사크기 [㎡](각도 76°이하로 투사된 직사 각형 영역 크기)		안정기로 구동된 램프 광속의 비를 나타냄 ⑪ 미사용							
	[COLORCONSTANT]	CIE 글레어 계산에 사용되는 지표		⑫ 수직각(※ ⑤번 항목의 수직각 개수만큼 각도값 나열)							
	(1) [LAMPPOSITION]	측광각도와 관련하여 조명기구 내의 램프장착 위치를 두 개의 각도로 나타낸 것		⑬ 수평각(※ ⑥번 항목의 수평각 개수만큼 각도값 나열) ⑲ 광도 측정값 : 각 수평각에 대하여 수직각이 바뀌면서 해당 광도값을							
	① [ISSUEDATE]	제조자의 측광파일 발행일		표기							
부수적인	(I) [OTHER]	추가정보									
사항	① IMORE]	직전 키워드의 추가정보	L	1							
	() [SEARCH]	검색문자열									

• 4m 높이 보안등 설치 시

Relux file(보안등-H4) 실행 – H:4m에 대한 코드 산출



• ies파일 불러오기

Properties		×
co co Luminaire	(x, y, z)	
Designation	조명기구	
Туре	XSPR Series Streetlight, Type 2 Lor	ng Optic, 4000K, G Inp 🝸 🗃 리
Position	Rotation	Aiming point
X [m] 50 🛟	Z 90 🛟	X 50 🛟
Y [m] 50 🛟	C0 [°] 0 🛟	Y 52.977 🛟
Z [m] 4 👶	Ç90 [ o 🛟	Z 0.12 🛟
Suspension		
Luminaire on	🗖 Locked 🗖 Hidden	
		Help Close

duct selection		_		
lected Local ReluxNe	et Online Plug-In <mark>Individual Iumi</mark> <mark>1</mark>	편 만 우측 'ind 'Browse' 클	lividual lumin 릭	aire에서
Folder	H:#Download#IES&카탈로그#04.	Cree 40W		
Browse	☑ ANSI-Code			
No,: Number	Lamp type Luminous flux	: Colour (Ra) Power (W)		
Add >>	Replace >>	New luminaire type		

내컴퓨터에 저장되어 있는 ies파일을 선택 후 삽입 📄 보안등.ies

Product selection X	<	Properties	×
Selected Local ReluxNet Online Plug-In Individual luminaire Select LDC file Folder H:#Download#IES&카탈로그#04. Cree 40W File name Browse @ ANSI-Code			
No.: Number Lamp type Luminous flux Colour [Ra] Power [W]		Luminaire Designation 陈명기구	
		Type     XSPR Series Streetlight, Type 2 Long Optic, 4000K, G Inp *	
Add >> 'Add''콜릭한 <sup>фew</sup> ም <sup>m</sup> 쁙i <sup>re</sup> 하'단 '확인' 클릭 1		Position       Rotation       Aiming point         X [m]       50       2       90       X       50       2         Y [m]       50       2       C0 [°]       0       2       Y       52.977       2         Z [m]       4       2       G90 [       0       2       0.12       2         Suspension       Suspension       X       X       X       X       X       X	
1		Luminaire on Locked	
확인 취소 도움말		Help Close	- 클릭

#### 왼쪽 화면에서 조명기구를 1회 클릭하여 선택한 뒤



#### 'View' – 'Show 3D ldc' 를 클릭하여 배광 확인

#### 🔇 보안등-H4 - Relux - [HFBS코드 산출: Floor plan]

🖸 File Project Edit	View	Product	Insert	Tools	Calculation	Extras	Window	Help	
🗅 🥩 🖬 👌 🎒 🔝	S	tandard vie	ews			•	141 B (		
701 +# 704 -# 1	U	lser define	d views			1 10	205 III-11	പ	++ 175
🧟 🕂 🌆 🖬 🖬 👬 🏭	s	ave current	view			12 0	s 🐨 📴	<b>4</b>	++ [4
roject	z	oom				▶ <u>11111</u>	32 3	3134	3
Objects Project Output									
şi 😼 🐺 🖓 🞼		xterior viev	v activa						
Room structure	P	araller pers	pective						
	V	Vire frame v	view		Ctrl+W				
= B코드 (1)	s يو	how lumin	aire orie	ntation	Ctrl+H				
B1m	📥 s	how 3D Id	c		Ctrl+K				
B2m	V s	how north	angle						
- 🔶 B3m	<b>#</b> s	how 3D dr	awing gr	rid					
		how 3D rai	ter noin	+-					
- Bom			ster poin	1.5					
Bom	U S	now conto	urs						
= 0/111	D	isplay mea	suring su	urfaces fi	illed				
A R0m	S	how raster	points						
B10	C	AD plans				F			
⊐	в	ackground	l images			+			
F2m	-	-	_						
- 🧳 F3m	2 R	edraw							
	C	)pen after (	calculatio	on					
	E P	roperties			Alt+Enter				
F6m	_					-			
<b>-</b> F7m			<u>8</u>						
F8m									
<b>-</b> F9m			0						
			s -						
			8≣						
·····•						_			
			A DECK STREET,						

'View' – 'Show 3D ldc' 를 클릭하여 아래와 같은 배광 확인



### 상단 메뉴 중 'Calculation'-'Calculation manager' 클릭

#### 🔇 보안등-H4 - Relux - [HFBS코드 산출: Floor plan]

3 D File Project Edit View Product Insert Tools Calculation Extras Window Help	Calculation manager - HFBS코드 산출 - Artificial light	×
Image: Control of the project control	Image: Instanting       Image: I	
F3m F4m F5m F5m	Save results after calculation Close Cancel Start	] 클릭

### 왼쪽 화면의 'Output' 탭에서 다음의 순서로 더블클릭



• F값(전방)의 산출

왼쪽 화면의 F2m부터 차례로 클릭하며 오른쪽 화면의 하단에서 Emax값을 확인 후 Emax값이 10이하가 될 때까지 확인



• B값(후방)의 산출

왼쪽 화면의 B2m부터 차례로 클릭하며 오른쪽 화면의 하단에서 Emax값을 확인 후 Emax값이 10이하가 될 때까지 확인

itput ×						1							-																					-								in .	~
bjects Project Output	4.0 -	0.8	0 <u>.8</u>	0.9	0.9	1	1,1	1.2	1.3	1.5	1.6	1 <u>.8</u>	<del>2</del>	1.9	2.1	2.3	2.4	2.5	2.5	2.5	2.4	2.3	2.5	2.6	2.8	3.2	3 <u>.6</u>	4 <u>.1</u>	4 <u>.</u> 6	5.2	5.8	5.5	7.2	<u>8</u> 1	8.7	9 <u>.</u> 3	9 <u>.8</u> 1	1 <u>0.2</u>	1 <u>0.</u> 6 1	<u>0.9</u>	11 1	<u>1.3 1</u>	1
• 🛷 i 🗈 🗊 🍼 🗃 🖀 🖪		0.7	0.8	0.8	0.9	1	1	<u>1,1</u>	1.2	<u>1.3</u>	1.5	<u>1.6</u>	<u>1.8</u>	<u>1.8</u>	2	2.2	2.5	2.6	2.8	2.9	3	2.7	2.7	2.8	2.9	3.2	3.6	4.2	4.9	<u>5.5</u>	6.2	7	7.9	8 <u>.9</u>	9 <u>.8</u> 1	1 <u>0.</u> 7	1 <u>1,</u> 4 1	1 <u>1.</u> 9	12.5	<u>13</u> 1	<u>3.</u> 2 1	<u>3.</u> 5 1 <u>3</u>	<u>문</u>
		0.6	0.7	0.8	0.8	0.9	1	1	1.1	1.2	1.3	1.5	1.6	1.7	1.8	2	2.3	2.5	2.8	<u>3.1</u>	3.3	3.4	3.4	3.1	3.2	3.3	3.7	4.2	5.1	5.9	6.6	7.5	3.6	9.8	<u>11</u> 1	12.2	1 <u>3.</u> 3 ′	1 <u>4.</u> 1	1 <u>4.</u> 8 1	<u>5.</u> 5 1	5.8 1	<u>6.</u> 2 1	<u>5.</u> 1
- P Luminaire data	3.5 -	0.6	0 6	07	07	0.8	09	1	1	11	12	13	15	15	17	18	2	22	25	2.8	32	3.5	39	41	37	35	3.8	43	53	61	71	81		10 7 1	123 1	13 8	15.4	16.6	17.6 1	87 1	91 1	96 19	a -
- 문 HFBS고드 산물		Ŧ	Ŧ	÷	Ť	Ŧ	Ŧ	÷	÷	Ŧ	Ŧ	Ŧ	Ŧ	Ŧ	Ŧ	Ŧ	÷	Ŧ	Ŧ	Ŧ	Ŧ	Ŧ	Ŧ	Ŧ	Ť	Ŧ	Ŧ	Ŧ	Ŧ	Ŧ	Ŧ	Ŧ	Ŧ	Ŧ	Ŧ	Ŧ	Ŧ	Ŧ	Τ.	Ŧ	Τ.	Τ -	Ť
Result overview		0.5	0.6	0.6	0.7	0.7	0.8	0.9	0.9	1	1,1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.7	1.8	1.9	2,1	2.4	2.8	3.2	3.7	4.2	4.7	4.9	4.2	4.4	5.4	6 <u>.3</u>	7.4	8.7 T	<u>10</u> 1	1.5 1	3.5 1	1 <u>5.</u> 5	17.6 1	19.5	2 <u>1</u> 2	2.5 2	3.2 2	3.8 2	5 <u>5</u> T
E Calculation results	30-	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6	0.7	0.7	0.8	0.9	1	1,1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.8	1.9	2	2.2	2.5	3.1	3.6	4.3	5	5.8	5.2	5.5	<u>6.3</u>	7.5	<u>8.</u> 9 1	0.7 1	12.6 1	4 <u>.</u> 6 1	17.2	1 <u>9.</u> 9 2	22.7	25	<u>27</u> 2	8.5 2	9.2 28	3.1
Tables		0.3	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6	0.7	0.8	0.8	0.9	1	1.1	1.2	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.1	2.2	2.5	3.2	4	5	6.1	7.2	6.6	7.3	8.8 1	0.8 1	13.4	16 1	18.9	22.3 2	26.2 :	29.5 3	2.4 3	4.7 3	5.8 34	4.1
Eloor Cavity		T 0.2	T 0.2	T 0.2	T 0.4	T	- -	T 0.5	T 0.6	T 0.6	T 0.7	T 0.0	T	T 0.0	⊤ 1	T 10	T 12	т 1 л	T 15	T 16	T 17	T 10	T 10	T 10	T 2	T 24	T 22	T 4 5	T 72	т ос	т 00	T 00 1	T 01 1	T 127 4	т 164 г	T 20.7	T .	20 5	T 24 0 5	т 10 с л	т : 1 л л	T -	г 1.
Bim	2.5	U.5 T	U.5	<u>0.5</u>	<b>U</b> .4	T	<u>-</u>	U.5	<u>-</u>	<u></u>	<u></u>	<u>-</u>		T	÷	T.2	T.5	T.4	T.5	T.0	Ŧ	T.0	T.9	T.9	4	7	J.J T	4.0	T.5	<u></u>		T 1	<b>-</b>	- <u>-</u> -	T 2			JU.5 .	J4.0 J	T 4	T 4	Z.J 4 T -	f
	2.0 -	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0_6	<u>0.7</u>	0.7	0.8	0_9	1	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.6	1.6	1.6	2.1	5.3	7	9.3 1	<u>0.8</u>	<u>10</u> 1	11.4 1	4.5 1	1 <u>9.</u> 1 :	25.4 3	32.2	40 4	4.8 4	8.2 4	<u>9.4 48</u>	
		0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.6	0.7	0.7	0.8	0.9	1	1.1	1.1	1.2	1.3	<u>1.3</u>	1.3	1.3	1.2	3.5	4.5	6.3	<u>8.7</u> 1	2.2 1	14.5 1	1 <u>3.</u> 1	<u>16</u>	20.3 2	2 <u>6.</u> 5	34.6 4	<u>3.</u> 4 5	0.2 [5	<b>2.1]</b> 50	<u>)</u> :
		0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	2.8	3.4	4.1	5.2	7.3 1	12.5 1	17.9 1	19.5	19.6 (	22.5	27.9 3		0.1 4	, 2.2 40	J.:
	2.0 -	T 0.1	T 0 1	T 0.1	T 0.1	T 0.1	T 0.1	T 0.2	T 0.2	T 0.2	T 0.2	T 0.2	T 0.2	T 0.2	T 1 2	T 0.2	T 0 2	T 0.4	T 0.4	T 0.4	T 0.5	T 0.5	T 0.5	T 0.6	T 0.5	T 0.5	T 0.4	T 0.2	T 10	T 2.5	т 21	т 20	T .	T 72	T (	15.5	T .	T 27.2	T 20.1 7	т : И Б	T 24 2	T 7	T 24
		<u>-</u>	<u>-</u>	<u><u>v</u></u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>v. i</u>	U.2	U.2	U.2	U.2	<u>-</u>	<u>-</u>	<u></u>		<u>-</u>	<u><u> </u></u>	U.4 T	<del>0.4</del>	U.4	U.5	<u>0.5</u>	U.5	<u>0.0</u>	<u>U.5</u>	U.5	<u>0.4</u>	<u>0.5</u>	T.9	<u>7</u>	5. I T	- T	T.9	1.5 T	9.0 I	1 <u>5.5</u>	2 <u>3</u> 4	T 1	7 29.1 3	4.9 T	<u>34</u> 3	7.4 T	7
		0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	<u>0.1</u>	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	<u>0.3</u>	0.3	0.3	<u>0.3</u>	0.3	0.3	0.2	1,1	<u>1.5</u>	1.9	2.5	3.4	5.3	7.3	9 <u>.8</u>	<u>13</u> 2	2 <u>0.</u> 1 :	26.8 3	<u>6.</u> 2 2	<u>9.</u> 8 3	<u>0.</u> 3 2 <u>9</u>	<u>}</u>
	1.5 -	0	<u>(0)</u>	(0)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	<u>0.1</u>	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.6	<u>8.0</u>	1	1.4	2	3.4	<u>4.7</u>	6	7.8	1 <u>1.</u> 9	17.7 2	<u>0.</u> 1 2	8.8 3	<u>6.</u> 1 28	3.1
		(0)	ທ່	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(n)	(0)	(0)	(0)	01	0 1	01	0 1	01	01	0 1	01	0 1	01	(0)	01	0.2	0.3	04	0.5 0	0.8	13	19	2.6	3	62	83 /	58 1	44 1	83 14	4.
		Ч (1)	ę	Ч ()	4	Ч (Ф	ę	Ч (П	Ψ	Ч (1)	Ψ m	<del>Ч</del>	Ч (P	Ψ m	4	Ψ m	÷	<b>T</b>	Ŧ	Ŧ	Ŧ	Ŧ	Ŧ	Ŧ	Ŧ	Ŧ	Ч (1)	Ŧ	Ŧ	T	<b>T</b>	T	T	Ŧ	÷ .	T	Ť	Ŧ	Ť	÷ `	÷	T -	Ť
5 F5m	1.0 -	ဖု	φ	மு	ወ	ф	ဖု	φ	மு	ወ	φ	ψ	φ	ψ	φ	மு	மு	ወ	ф	φ	φ	ወ	மு	φ	ψ	ф	மு	φ	ф	ψ	φ	ψ	ф	φ	ψ	φ	மு	மு	(ආ	φ (	ф (	φ (	위
		<u>(0)</u>	ဖု	மு	(0)	ဖု	ဖျ	ဖု	ဖု	(0)	ဖု	ဖု	ဖု	ဖု	ဖု	மு	மு	ဖု	ဖု	ဨ	ဖု	மு	<u>(0)</u>	மு	<u>(0)</u>	ဖု	மு	ဖု	ဖု	ဖု	மு	ဖု	(O)	<b>()</b>	( <u>0</u> )	மு	மு	<u>(0)</u>	( <u>0</u> )	ဖု (	(Q) (	() (	<u>ə</u>
		(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0) (	(0) (	0)
	0.5 -	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0) (	(0) (	0)
		4 (0)	4	4	4	4	Ψ (0)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	<del>Ч</del>	Ψ (0)	4	4	4	Ψ '	4		7
		ψ	φ	φ	ψ	φ	ψ	ψ	φ	ψ	φ	ψ	φ	ψ	Ψ	φ	ψ	φ	ψ	φ	φ	φ	ψ	φ	ψ	φ	ψ	φ	φ	ψ	φ	ψ	Ψ	ψ	ψ	φ	φ	ψ	φ	ψ	φ (	φ	2
·····································	0.0 -	மு	ဖု	மு	ဖု	<u>(</u> 0)	ဖု	ဖု	ဖု	ဖု	(ļ)	மு	ဖု	ဖု	ဖု	<u>(</u> )	மு	(0)	ဖု	ဖု	ဖု	மு	<u>(</u> 0)	மு	ဖု	<u>(</u> 0)	மு	ဖု	ဖု	ဖု	மு	<u>(ပု</u> )	<b>(0</b> )	<u>(</u> )	ဖု	ဖု	ဖု	<u>(</u> )	(Q)	(ů)	( <sup>0</sup> ) (	() (	흿
Isolines		5										2										4										6										8	-
Pseudo colours		, Ulu	minand	ce [lv]								2										-																				•	
3D Luminance distribution				00 [84]																																							
🚡 👮 3D pseudo colours		Ave	erage il	Ilumina	ince				Eav	in	1	3.8 lx		-			-	-1 0																									
		Ma	iximum	n illumir	nance				Em	ax		52.1 lx	l b	:m	ах	ኒቢ	ੁਣੂ	갈 두	7																								
		Un	iformity	y Uo					Emi	in/Eav						L/\			_																								
		DN	ersity	Ud	-				Em	in/Ema	ix :-																																
				_																																							
	/																					_																					× *

• S값(경간)의 산출

#### 왼쪽 화면의 S코드 클릭 후오른쪽 화면에서 '50'을 중심으로 아래쪽 스크롤바를 우측으로 이동하며 0.5lx가 분포하는 지점을 확인



• S값(경간)의 산출

#### 0.5lx가 분포하는 최종 지점을 확인하고, 예를들어 67m 지점에서 최종적으로 0.5lx가 분포한다면 (67m-50m) X 2 = 34m로 보안등

#### 설치 경간을 확인 할 수 있음.



0.5lx 지점

• 산출값 기입표

	E <sub>vmax</sub> (Ix)	H(m)	F(m)	B(m)	S(m)
		7			
	10	6			
ㅂ아드	10	5			
포한궁		4	5	3	32
		7			
	25	6			
	25	5			
		4			

4m 높이에 보안등을 설치할 경우 제3종 조명환경 관리구역에서 빛방사허용기준을 초과하지 않는 현장 여건은 도로폭 5m이상 / 주택가 창문으로 부터 보안등 이격거리 3m 이상 / 시설가능 경간 32m